

2

Schnappschalter

Baureihe S850

Schnappschalter mit
Doppelöffner,
Zwangsöffnung und
selbstreinigenden
Kontakten

Katalog D50.de



Mehr Informationen
schaltbau.de

Schnappschalter, Baureihe S850

Schaltbau-Schnappschalter der Baureihe S850 vereinigen zwei Sicherheitsschalter in einem Gehäuse.

Ausschlaggebend für die Entwicklung des Doppelöffners war die Norm DIN EN ISO 13849, die in die Maschinenrichtlinie der Europäischen Union eingebunden ist.

Um den sicherheitstechnischen Anforderungen gerecht zu werden, müssen die entsprechenden Komponenten der Steuerungen an Maschinen und Anlagen unter Umständen redundant ausgelegt werden.

Mit dem S850 bietet Schaltbau eine günstige Lösung für Steuerungsbauer, die das Sicherheitslevel erhöhen möchten, ohne dabei in zusätzliche Hardware, Installation oder Programmierung investieren zu müssen.

Typische Einsatzgebiete des S850 sind Systeme und Komponenten mit hohen Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit wie zum Beispiel Zugtüren, Schiefelauf- und Seilzugschalter, Kräne und Aufzüge.

Besondere Merkmale

Baureihe S850



Zwangsöffnung: Sichere Kontaktöffnung beider Schaltkreise bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K

Selbstreinigende Doppelkontakte: Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit



Doppelöffner: Sicherheitsschalter mit zwei galvanisch getrennten Schaltkreisen in einem Gehäuse. Einsatz für Applikationen nach DIN EN ISO 13849-1.

Schutzart: IP40 (Anschlussraum IP20) nach DIN EN 60529



Präzisionsschalter: Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

Kontaktmaterial: Silber oder Silber mit Goldauflage



Aufbau und Funktion

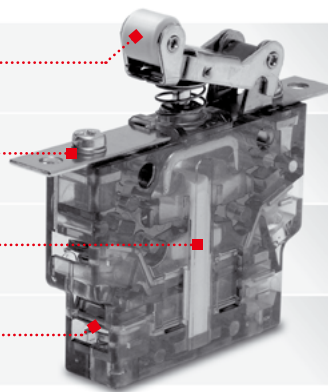
Baureihe S850

▶ **Betätiger**

▶ **Befestigung**

▶ **Kontaktraum**

▶ **Anschlüsse**



- Standard: Druckknopf
- Zusatzbetätiger: Rollenhebel

- Stirnseitige Montage (Reihenbefestigung)
- Reihenmontage (seitliche Befestigung)

- Doppelöffner mit galvanisch getrennten Kontaktbrücken
- Zwangsöffnung und selbstreinigende Kontakte
- Kontaktmaterial: Silber oder Silber, vergoldet

- Schraubanschluss M3 mit Klemmscheibe

Kompetenz

Über den Erfolg entscheidet letztendlich die Qualität der Produkte

Die Produktpalette der Schaltbau GmbH ist den Kundenerfordernissen angepasst und klar definiert. In jedem einzelnen Schnappschalter der Schaltbau GmbH steckt die Entwicklungs- und Produktionserfahrung vieler Jahrzehnte. Schnappschalter sind Schalter mit einer Sprungmechanik, die ein extrem schnelles Umschalten ermöglicht, nahezu unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit. Die Sprungmechanik bewirkt genau reproduzierbare Schaltpunkte und hilft eventuell entstehende Lichtbogen sicher zu löschen. Bei Schaltbau-Schnappschaltern wird Sicherheit sogar sichtbar: Mit ihrem transparent-grünen Gehäuse sind sie in der ganzen Welt bekannt.

Applikationen

Baureihe S850

Typische Einsatzorte sind Systeme und Komponenten mit hohen Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit, zum Beispiel:

- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen, z.B. in NC-, SPS- und Rechnersteuerungen
- Endlagenschalter für Maschinen- und Anlagensteuerungen
- Endlagenschalter für Fahrzeuge, z.B. in Türsteuerungen

Bestellschlüssel

Baureihe S850

Beispiel: **S850 O6A2a C**

Baureihe	S850 Schnappschalter mit Doppelunterbrechung, Zwangsöffnung, 2 galvanisch getrennten Kontaktbrücken und selbstreinigenden Kontakten.		Sonderausführungen, optional
Kontaktsystem	O Doppelöffner (2x NC)		CCC-Zulassung C Blasmagnete L
Schutzart	Kontakttraum	Anschlussraum	Betätiger und stirnseitige Befestigung
6	IP40	IP20	Betätiger
Anschlüsse	A Schrauben M3 mit Klemmscheibe		Stirnseitige Montage
Kontaktmaterial			Druckknopf ohne Befestigungsplatten
2 Silber			Rollenhebel mit Befestigungsplatten
8 Silber mit Goldauflage			Druckknopf mit Befestigungsplatten
			Rollenhebel mit Befestigungsplatten, geschlitzt und einseitig gewinkelt
			Rollenhebel ohne Befestigungsplatten
			Rollenhebel mit Befestigungsplatten, geschlitzt



Hinweis:

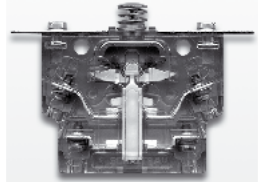
In diesem Katalog sind ausschließlich Vorzugstypen dargestellt. Für einige Varianten gelten Mindestbestellmengen. Erfragen Sie bitte unsere Konditionen.

Spezielle Varianten:

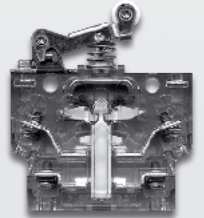
Benötigen Sie eine spezielle Variante? Bitte sprechen Sie uns an! Vielleicht findet sich Ihr Wunschschalter bei unseren Sonderausführungen. Wenn nicht, bei entsprechender Stückzahl liefern wir gerne auch kundenspezifische Ausführungen.



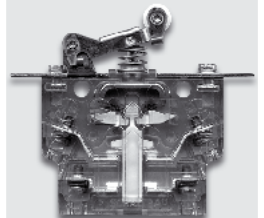
S850 O6A2 a
Ausführung mit Druckknopf (Standard) und Schraubanschluss



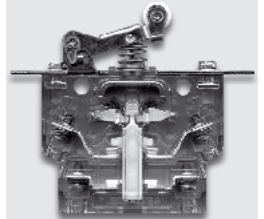
S850 O6A2 c
Ausführung mit Druckknopf Befestigungsplatten und Schraubanschluss



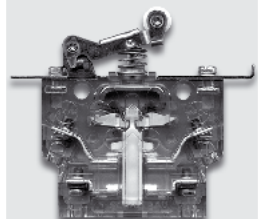
S850 O6A2 e
Ausführung mit Rollenhebel und Schraubanschluss



S850 O6A2 b
Ausführung mit Rollenhebel, Befestigungsplatten und Schraubanschluss



S850 O6A2 f
Ausführung mit Rollenhebel, Befestigungsplatten geschlitzt und Schraubanschluss






S850 O6A2 d
Ausführung mit Rollenhebel, Befestigungsplatten geschlitzt/ einseitig gewinkelt und Schraubanschluss

Parameter	Kennung	Ausführung
Schutzart Kontakt-/Anschlussraum		IP40/20
Betätiger		
▶ Druckknopf (Standard), ohne Befestigungsplatten	a	
▶ Druckknopf, mit Befestigungsplatten	c	
▶ Rollenhebel, ohne Befestigungsplatten	e	
▶ Rollenhebel, mit Befestigungsplatten	b	
▶ Rollenhebel, mit Befestigungsplatten, geschlitzt	f	
▶ Rollenhebel, mit Befestigungsplatten, geschlitzt und einseitig gewinkelt	d	
▶ Baureihe	S850	
▶ Kontaktsystem	O	
▶ Kontaktmaterial	2 / 8	
▶ Blasmagnete (Sonderausführung)	L	
Anschlüsse		
▶ Schrauben M3 mit Klemmscheibe	A	

Technische Daten

Baureihe S850

Baureihe	Norm	S850	
Kontaktsystem	EN 60947	2 Öffner, 2 galvanisch getrennte Kontaktbrücken	
Thermischer Dauerstrom I_{th}	EN 60947	10 A bei $T = 85^\circ C$	
	UL 508	5 A bei $T = 85^\circ C$	
Bemessungsisolationsspannung U_i	EN 60947	400 V	
	UL 508	300 V	
Verschmutzungsgrad	EN 60947	PD3	
	UL 508	PD3	
Bemessungsstoßspannung U_{imp}	EN 60947	4 kV	
Überspannungskategorie	EN 60947	OV3	
	UL 508	OV3	
Gebrauchskategorie für Silberkontakte *1	EN 60947	AC-15, 230 VAC / 1,5 A / DC-13, 24 VDC / 1,5 A	
	UL 508 *3	240 V AC General Purpose / 4 A	
Kontaktöffnung, typisch	---	2x 1,0 mm	
Kontaktkraft, typisch	---	min. 0,2 N	
Durchgangswiderstand, typisch, ohne Leitungen	---	100 mΩ	
Zwangsöffnungskraft *2	EN 60947	65 N (für beide Schaltkreise)	
Zwangsöffnungsweg	EN 60947	siehe Seite 5	
Maximaler Betätigungsweg *2	EN 60947	3,2 mm	
Betätigungsgeschwindigkeit	EN 60947	max. 1 m/s min. 0,1 mm/s	
Vibrationsfestigkeit, 10 ... 500 Hz alle Richtungen (ohne Zusatzbetätiger bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)	EN 60068-2-6	15 g	
Schockfestigkeit (ohne Zusatzbetätiger bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)	EN 60068-2-27	30 g, Halbsinus	
Kurzschluss-Schutz für Silberkontakte *1	IEC 60269-2	10 A gG	
Schalthäufigkeit, maximal	EN 60947	300 Schaltspiele/Minute	
Betätigungskraft *2	EN 60947	max. 8,5 N	
Rückstellkraft *2	EN 60947	min. 1,2 N	
Schutzart	EN 60529	Kontaktraum	IP40
		Anschlussraum	IP20
Mechanische Lebensdauer	EN 60947	min. 1,5 Mio. Schaltspiele	
Umgebungstemperaturbereich	EN 60947	-55 °C ... +85 °C	
Material	---	Silber (AgCu3F40) oder Silber (AgCu3F40) mit Goldauflage (Au6)	
Kontakte	---	Messing, versilbert oder Messing, vergoldet	
Anschlüsse	---	PC, hellgrün-transparent	
Gehäuse	---		
Einbaulage	---	beliebig	
Masse, Ausführung S850 O6A2 a	---	ca. 30 g	
Prüfzeichen	---	  	


Hinweise:

Alle Werte in der Tabelle »Technische Daten« gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.

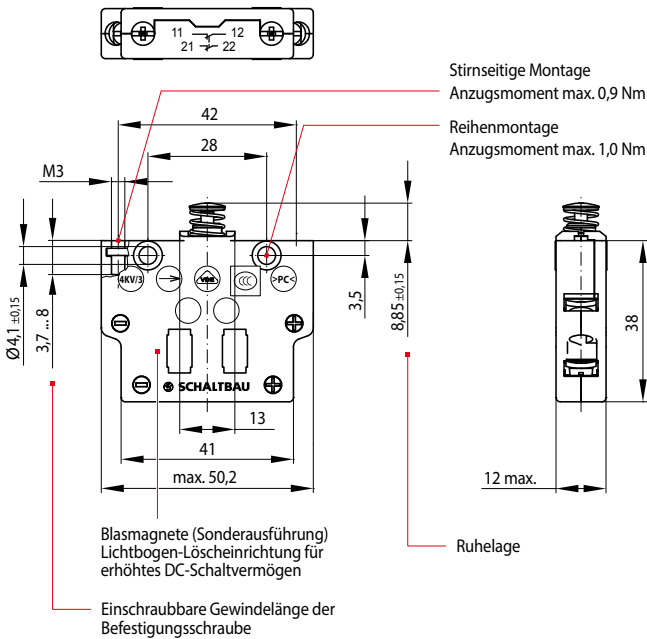
*1 Daten für Goldkontakte auf Anfrage *2 direkt am Druckknopf *3 General Purpose

Maßbild, Schaltbild

Baureihe S850

• **Maßbild S850 O6A2a** Doppelöffner

Schaltbild

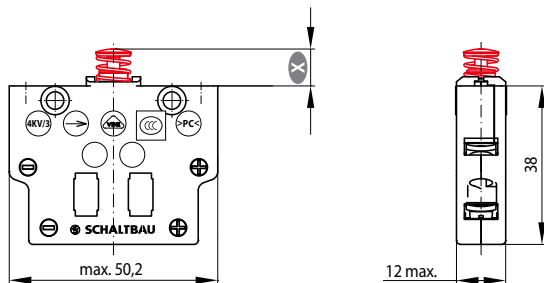


S850 O6A2a	
S850 O 6A2a	Doppelöffner
S850 O 6 A2a	Kontakttraum IP40 Anschlussraum IP20
S850 O 6 A 2a	Schraubanschluss
S850 O6A 2 a	Kontaktmaterial Silber
S850 O6A2 a	Druckknopf (Standard)

Betätiger, Schaltpunkte

Baureihe S850

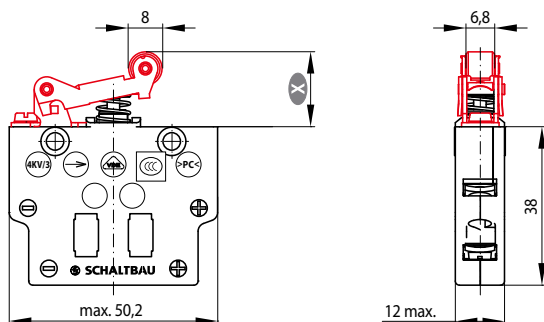
• **S850, Druckknopf (Standard) a / c**



Betätigerposition	Druckknopf (Standard) a / c Maß x in mm
Ruhelage	8,85 ± 0,15
Schaltpunkt	6,60 ± 0,25
Rückschaltpunkt	7,80 ± 0,25
Ende der Zwangsöffnung	5,80
Endlage	< 5,65
Differenzweg (zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt)	1,2 (typischer Wert)

! Hinweis: Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende der Zwangsöffnung eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

• **S850, Rollenhebel b / d / e / f**



Betätigerposition	Rollenhebel b / d / e / f Maß x in mm
Ruhelage	20,20 ± 0,35
Schaltpunkt	16,50 ± 0,50
Rückschaltpunkt	18,50 ± 0,50
Ende der Zwangsöffnung	13,60
Endlage	13,3 min.
Differenzweg (zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt)	2,0 (typischer Wert)

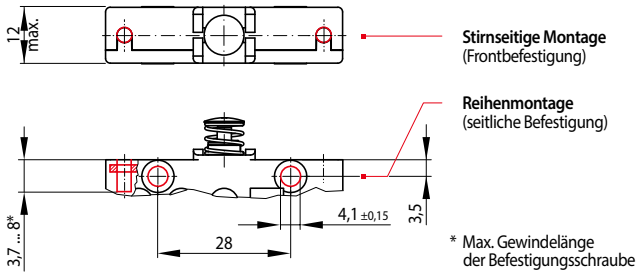
! Hinweis: Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende der Zwangsöffnung eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

Mechanische Befestigung

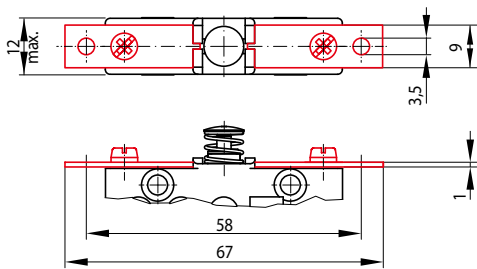
Baureihe S850

Stirnseitige Montage (Frontbefestigung)

- **Ohne Befestigungsplatten:** Befestigung mit M3-Schrauben über stirnseitige M3-Einschiebemuttern. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm.
- **Mit Befestigungsplatten:** Universelle Befestigung mit M3-Schrauben für alle Betätiger. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm.
- **Druckknopf (Standard) ohne Befestigungsplatten** Betätiger und Befestigung **a** für Reihen- oder stirnseitige Montage

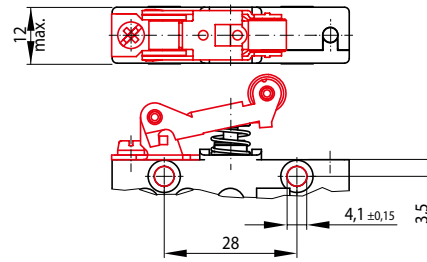


- **Druckknopf mit Befestigungsplatten** Betätiger und Befestigung **c** für stirnseitige Montage

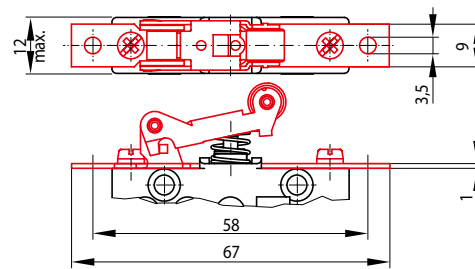


Reihenmontage (seitliche Befestigung)

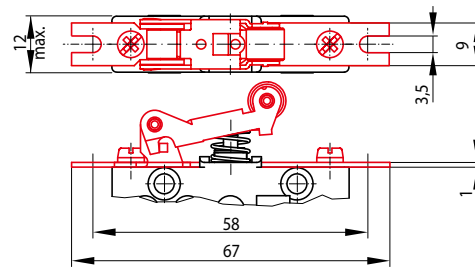
- Geeignet für die Befestigung eines Schalterpaketes durch seitlich einschiebbare Bundschrauben bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 1,0 Nm.
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden.
- **Rollenhebel ohne Befestigungsplatten** Betätiger und Befestigung **e** für Reihenmontage



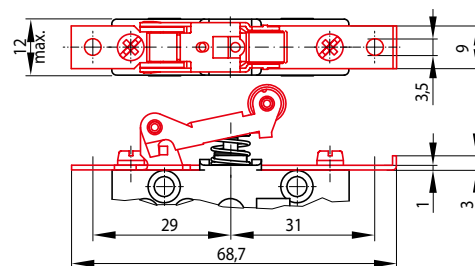
- **Rollenhebel mit Befestigungsplatten** Betätiger und Befestigung **b** für stirnseitige Montage



- **Rollenhebel mit Befestigungsplatten, geschlitzt** Betätiger und Befestigung **f** für stirnseitige Montage



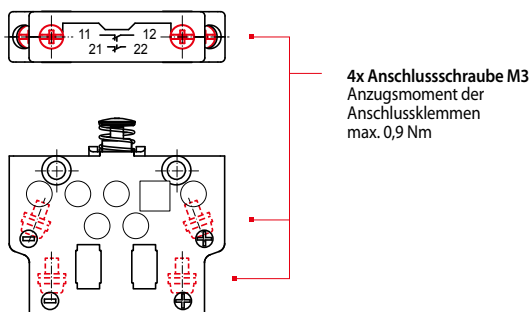
- **Rollenhebel mit Befestigungsplatten, einseitig gewinkelt** Betätiger und Befestigung **d** für stirnseitige Montage



Anschlüsse

Baureihe S850

- **Schrauben M3 mit Klemmscheibe Anschluss A**



i Hinweis:

- Es können ein- oder mehradrige Leitungen mit Querschnitten von 0,75 mm² ... 2,5 mm² ohne Aderendhülsen geklemmt werden. Bei Verwendung von Aderendhülsen beträgt der Leiterquerschnitt max. 1,5 mm².
- Pro Anschluss sind max. 2 Leitungen mit gleichem Querschnitt klemmbar.
- Anschlussdrehmoment der Anschlussklemmen max. 0,9 Nm.
- Schutzart Anschluss IP20 / Schutzart Kontaktraum IP40

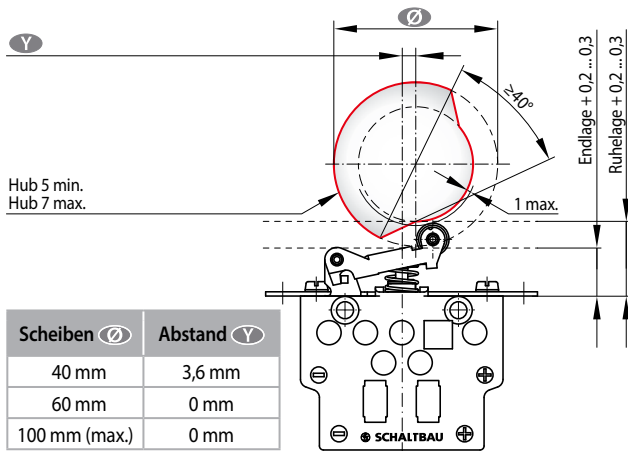
Montage Einsatz von Rollenhebeln

Baureihe S850

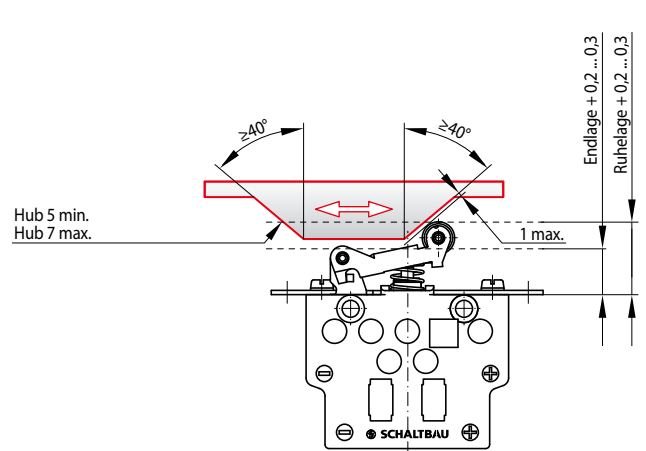
Schnappschalter können direkt oder über Rollenhebel betätigt werden.

Bei größeren Abweichungen ($> \pm 15^\circ$) zur senkrechten Betätigungsachse der Betätigungsstößel sind Rollenhebel zu verwenden.

• Schalter mit Rollenhebel und Scheibenbetätiger



• Schalter mit Rollenhebel und Linearbetätiger



Montage- und Sicherheitshinweise, Umgebungsbedingungen, Normen

Baureihe S850

Montagehinweise:

- Schnappschalter sind ausschließlich durch fachlich qualifizierte Mitarbeiter zu montieren.
- Die Einhaltung der geforderten Luft- und Kriechstrecken ist in jedem Fall sicherzustellen. Dies gilt auch für die an den Schalter angeschlossenen Leitungen.
- Ist die Montage des Schnappschalters auf einer leitfähigen Unterlage vorgesehen, sind Isolierplatten unterzulegen. Isolierplatten sind ebenfalls bei der Reihenmontage mehrerer Schalter zu verwenden.
- Die Schalter sind in jeder beliebigen Lage montierbar.
- Für die mechanische Montage sind stets zwei Befestigungselemente, z. B. Schrauben, vorzusehen.
- Es sind geeignete Befestigungselemente, z.B. Zylinder- oder Bundschrauben bzw. Duo-Clips, mit Beilagscheiben zu verwenden. Die festgelegten Anzugsdrehmomente dürfen nicht überschritten werden.
- Bei Schaltern mit Befestigungsplatten muss die Montagefläche in einer Ebene liegen.
- Die Schalter sind frei von mechanischen Spannungen zu montieren. Verkantete Befestigungsschrauben sind unzulässig.
- In Ruhestellung darf der Betätiger nicht vorgespannt sein. Die Betätigung des Schalters darf nicht nur bis zum Schaltpunkt erfolgen. Es müssen mindestens 50 % des angegebenen Nachlaufweges bis zur Endlage genutzt werden.
- Für die sichere Funktion der Zwangsöffnung muss der Betätiger das Maß X „Ende der Zwangsöffnung“ erreichen.
- Eine Betätigung über die „Endlage“ hinaus kann zur mechanischen Zerstörung führen. Die Verwendung des Schalters als mechanischer Anschlag ist nicht zulässig.
- Eine schlagartige Betätigung des Schalters kann zur Reduzierung der mechanischen Lebensdauer des Schalters führen.
- Die Leitungsisolierung ist bis an die jeweilige Anschlussklemme heranzuführen.
- Eine funktionsfähige Zugentlastung der Anschlussleitungen ist sicherzustellen.
- Eine Kraftübertragung auf die Anschlüsse des Schalters ist nicht zulässig.
- Beim Einsatz von Ausführungen mit Blasmagneten ist die richtige Polarität zu beachten, siehe Schaltbild auf der Unterseite des Schalters.

Nicht statthafte Umgebungsbedingungen:

- Schraubensicherungslacke, Klebstoffe, Reinigungs- und Lösungsmittel müssen polycarbonatverträglich sein. Verwenden Sie keinesfalls polycarbonatunverträgliche Chemikalien.
- Polycarbonatunverträgliche Chemikalien können zur Zerstörung der Schalter über Rissbildung bis hin zum Verformen, Brechen und Auflösen der Schaltergehäuse führen.

Sicherheitshinweise:

- Sichtkontrollen sind regelmäßig durchzuführen.
- Die unsachgemäße Handhabung der Schalter, z. B. durch harten Aufschlag auf den Boden, kann zu Bruchstellen, sichtbaren Rissen und Verformungen führen.
- Die Eignung des Schalters für die jeweilige Applikation ist vom Kunden unter den gegebenen Einsatzbedingungen zu validieren.



Defekte Teile sind umgehend auszutauschen!



Ausführliche Wartungs-, Sicherheits- und Montagehinweise entnehmen Sie bitte unseren Manuals:

➔ schaltbau.info/safety2de/

Normen:

- **DIN EN 60947-1:** Niederspannungsschaltgeräte, Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- **DIN EN 60947-5-1, Anhang K:** Besondere Anforderungen für zwangsöffnende Hilfsstromschalter
- **UL508:** Industrielle Regeleinrichtungen
- **DIN EN 60529:** Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- **UL 94V-0:** Flammschutz der eingesetzten Kunststoffe
- Abmessungen nach **DIN 41636-6**, Bauform F
- **DIN EN ISO 13849-1:** Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- **DIN EN 60068-2-6:** Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)
- **DIN EN 60068-2-27:** Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfad: Schocken



Weitere angewandte Normen können der Tabelle »Technische Daten« auf Seite 4 entnommen werden.

Schaltbau GmbH

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten und Services finden Sie auf unserer Website – oder rufen Sie uns einfach an!

Telefon +49 89 9 30 05-0
Internet www.schaltbau.de
e-Mail contact@schaltbau.de

Finden Sie weltweit Ihren Ansprechpartner. Wir sind persönlich für Sie da!



überreicht durch:



Seit 2008 sind die Produktionsstandorte der Schaltbau GmbH IRIS zertifiziert



Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001 seit 2002. Das aktuelle Zertifikat finden Sie auf unserer Webseite.



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 seit 1994. Das aktuelle Zertifikat finden Sie auf unserer Webseite.

Elektrische Komponenten und Systeme für Bahn- und Industrieanwendungen

Steckverbinder

- Steckverbinder nach Industrie-Normen
- Steckverbinder nach besonderen Vorschriften für die Nachrichtentechnik (MIL-Steckverbinder)
- Ladesteckvorrichtungen für batteriebetriebene Maschinen und Systeme
- Steckverbinder für Bahnverkehrstechnik, einschließlich UIC-Steckverbinder
- Spezialsteckverbinder nach Kundenanforderung

Schnappschalter

- Schnappschalter mit Zwangsöffnung
- Schnappschalter mit selbstreinigenden Kontakten
- Schnappschalter aus robustem Polyetherimid (PEI)
- Schnappschalter mit zwei galvanisch getrennten Kontaktbrücken
- Spezialschalter nach Kundenanforderung

Schütze Notabschalter

- Ein- und mehrpolige Gleichstromschütze
- Hochspannungsschütze AC/DC
- Schütze für Batteriefahrzeuge und Stromversorgungen
- Schütze für Bahnanwendungen
- Einzelklemmen und Sicherungshalter
- Notabschalter für Gleichstromanwendungen
- Spezialgeräte nach Kundenanforderung

Bahngeräte

- Führerstands-ausrüstungen
- Fahrgast-ausrüstungen
- Hochspannungsschaltanlagen
- Hochspannungsheizungen
- Hochspannungsdach-ausrüstungen
- Elektrische Brems-ausrüstungen
- Projektierungen und Spezialgeräte nach Kundenanforderung